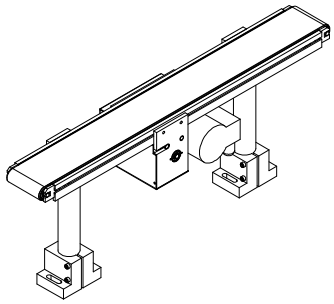
Convoyeur
FB30 / FB60 / FB90



Traduction d’original manuel d’utilisation

Copyright by Afag Automation AG

Ce manuel d'utilisation est valable pour les modèles :

Type		Numéro de commande
Convoyeur	FB30	Spécifique au projet
	FB30 avec unité d'embrayage-frein	
	FB60	
	FB60 avec unité d'embrayage-frein	
	FB90	
	FB90 avec unité d'embrayage-frein	

Version de cette documentation :	BA_FB30-90_R4.1_F.docx
Version :	4.1
Date :	2010-01-29

Table des matières

1 Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes 7

2 Consignes de sécurité 8

2.1 Symboles et consignes 8

2.2 Consignes de sécurité fondamentales 9

2.3 Utilisation conforme à l'affectation 9

2.4 Utilisation non-conforme raisonnablement prévisible 9

3 Description de l'appareil 11

3.1 Généralités 11

3.2 Description du fonctionnement 11

3.3 Caractéristiques techniques FB30/60/90 15

3.4 Caractéristiques techniques FB30/60/90 avec unité d'embrayage-frein 17

4 Instructions de montage 18

4.1 Transport 18

4.2 Montage de l'appareil 18

4.3 Alimentation électrique 18

4.4 Schéma de branchement 19

4.4.1 Convoyeur 230V / 400V 20

4.4.2 Convoyeur avec unité d'embrayage-frein 230V 21

4.4.3 Convoyeur avec unité d'embrayage-frein 400V 23

5 Manuel d'utilisation 25

5.1 Fonctionnement normal 25

6 Instructions de maintenance 25

6.1 Panne et dépannage 25

6.2 Nettoyage 27

6.3 Remplacer la courroie d'entraînement 29

6.4 Remplacer la courroie de transport 29

6.5 Remplacer la courroie d'entraînement (avec unité d'embrayage-frein) 31

6.6 Remplacer la courroie de transport (avec unité d'embrayage-frein) 31

6.7 Ajustement de la bande de convoyage 33

6.8 Unité motrice 33

6.9 Paliers 33

7 Accessoires 33

7.1 Unités de commande 33

7.2 Pièce de rechange 34

7.2.1 FB30/60/90 35

7.2.2 FB30/60/90 avec unité d'embrayage-frein 37

7.3 Adresse de commande 39

8 Elimination 39

1 Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes

Déclaration d'incorporation selon la directive CE sur les machines 2006/42/CE, annexe II B

Le fabricant: Afag Automation AG, Fiechtenstrasse 32, CH-4950 Huttwil

www.afag.com – Tel.:+41 (0)62 / 959 87 05

déclare par la présente que la machine incomplète: **Convoyeur**

Dénomination : **FB30 / FB60 / FB90 – avec ou sans unité d'embrayage-frein**

est conforme aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé de la directive sur les machines **2006/42/CE annexe I.**

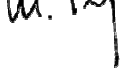
La machine incomplète reste par ailleurs conforme aux :

Directives CE applicables :
Directive sur les machines 2006/42/CE
Directive basse tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Normes harmonisées appliquées :
EN ISO 12100-1 ; EN ISO 12100-2

La documentation technique de cette machine incomplète a été établie selon l'annexe VII partie B. Le fabricant s'engage à remettre sur demande ces documents techniques par voir électronique aux services administratifs nationaux.

Fondé de pouvoir pour l'établissement de ce manuel d'utilisation : Marc Zingg
Afag Automation AG
Manager de produits
CH-4950 Huttwil

La mise en service de la machine incomplète est proscrite tant que la machine n'a pas été incorporée dans une machine, tant qu'elle n'est pas conforme à la directive CE sur les machines et tant que la déclaration de conformité CE selon l'annexe II A n'a pas été présentée.

Lieu, date:	Huttwil, 2009-12-23	
Enterprise	Afag Automation AG	
Adresse	Fiechtenstrasse 32 CH-4950 Huttwil	
Personnel habilité (signature)		
Nom	Dr. Ing. Martin Daniel	Marc Zingg
Fonction	Directeur général	Manager de produits

2 Consignes de sécurité

2.1 Symboles et consignes

Symbole: montage et mise en service par un personnel qualifié et conformément à la notice technique.

Veuillez respecter les explications ci-dessous concernant les symboles et consignes de danger. Elles vont du danger mortel à la simple consigne et sont conformes à la norme **ISO 3864-2.**

DANGER	
	Ce symbole indique qu'un danger mortel est imminent. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un accident pouvant entraîner une grave invalidité.**

MISE EN GARDE	
	Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un accident pouvant entraîner une grave invalidité.**

PRUDENCE	
	Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse. **En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur s'expose à un danger pouvant entraîné de légères blessures voire des blessures moyennement graves.**

INDICATION	
	Ce symbole renvoie à des informations générales ou utiles ainsi qu'à des consignes de travail qui n'ont aucune incidence sur la sécurité ou la santé de l'utilisateur

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

Le présent manuel d'utilisation sert de base à un emploi et une exploitation conformes aux prescriptions de sécurité de la bande de convoyage. Ce manuel d'utilisation et notamment les consignes de sécurité qu'il contient, doivent être respectés par toutes les personnes effectuant des travaux sur ou avec la bande de convoyage. De plus, il faut également respecter les règles et directives locales de protection contre les accidents du travail.

Ce manuel d'opérations doit toujours se trouver sur le lieu d'exploitation de la bande de convoyage.

2.3 Utilisation conforme à l'affectation

Les convoyeurs de distribution sont conçus pour transporter des pièces détachées.

Pour être acheminées sans problèmes, les pièces à usiner doivent impérativement être :

- exemptes d'huile, de graisse et de bavures
- non collantes
- non chargées statiquement
- non magnétiques (ne doivent présenter aucun magnétisme propre)
- exemptes d'encrassement et ne présenter aucune impureté
- et les pièces en caoutchouc peuvent être talquées

2.4 Utilisation non-conforme raisonnablement prévisible

La bande de convoyage est exclusivement destinée au transport de pièces. Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non-conforme et rend caduque toute demande de garantie.

La bande de convoyage n'est pas homologuée pour le travail en zone explosible.

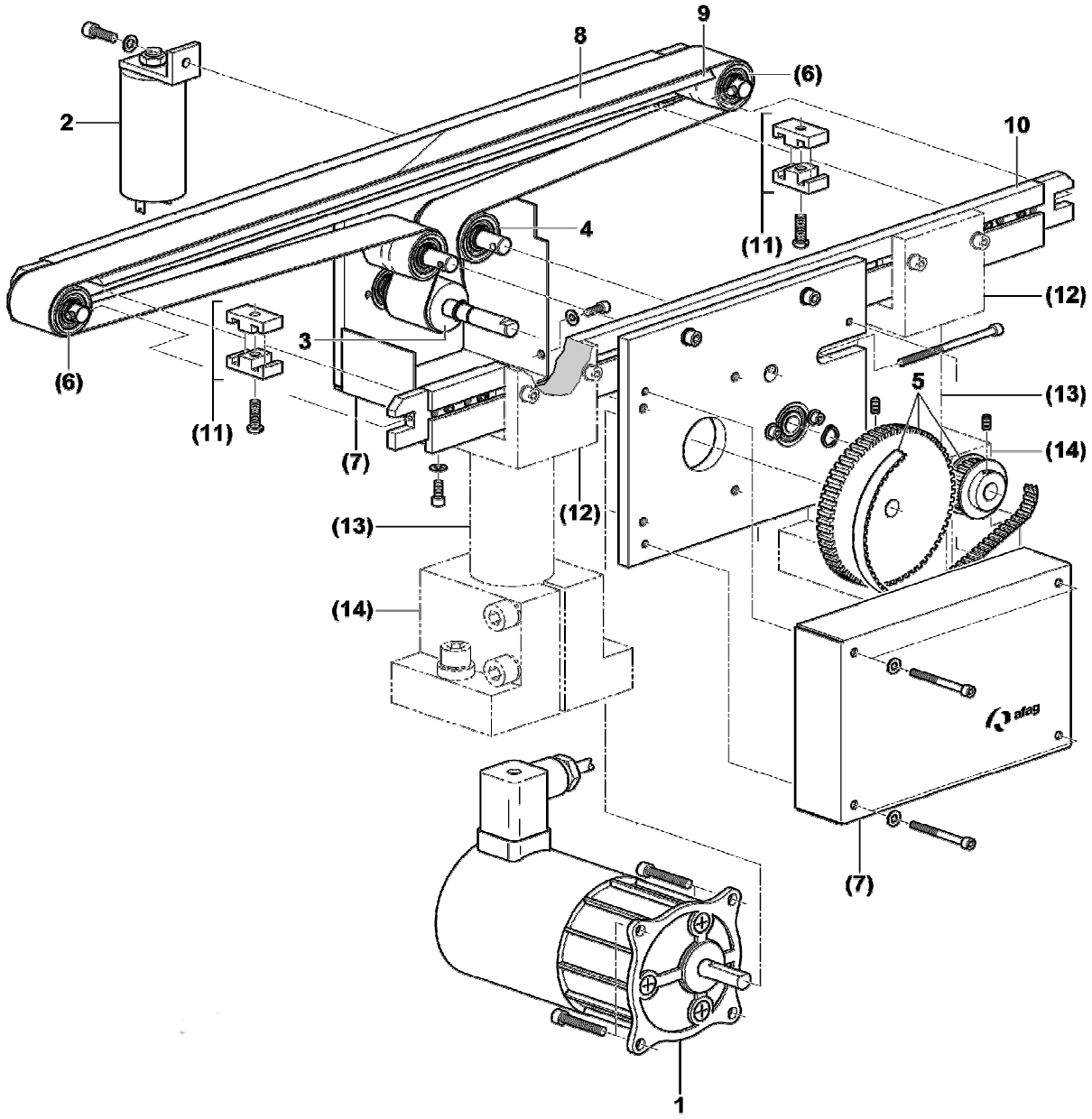


Fig. 1

3 Description de l’appareil

3.1 Généralités

Le convoyeur est spécifiquement appliqué pour le transport de pièces de petite taille orientées

3.2 Description du fonctionnement

Le convoyeur est spécifiquement appliqué pour le transport de pièces de petite taille orientées sur une distance plus ou moins longue. Le convoyeur est exécuté en différentes longueurs.

Min. longitude	400mm
Max. longitude	2500mm

La construction de base d’un convoyeur repose sur les éléments suivants:

(Voir fig. 1)

FB30/60/90

1 Entraînement
2 Condensateur (230V unique.)
3 Poulie d’entraînement
4 Poulie de tension
5 Jeu de poulies avec courroie crantée
6 Poulie folle avec vis d‘ajustement
7 Grand couvercle de protection
8 Courroie de transport
9 Profile glissière
10 Profile convoyeur
11 Jeu de serrage
12 Equerre de fixation
13 Colonne
14 Pied support simple

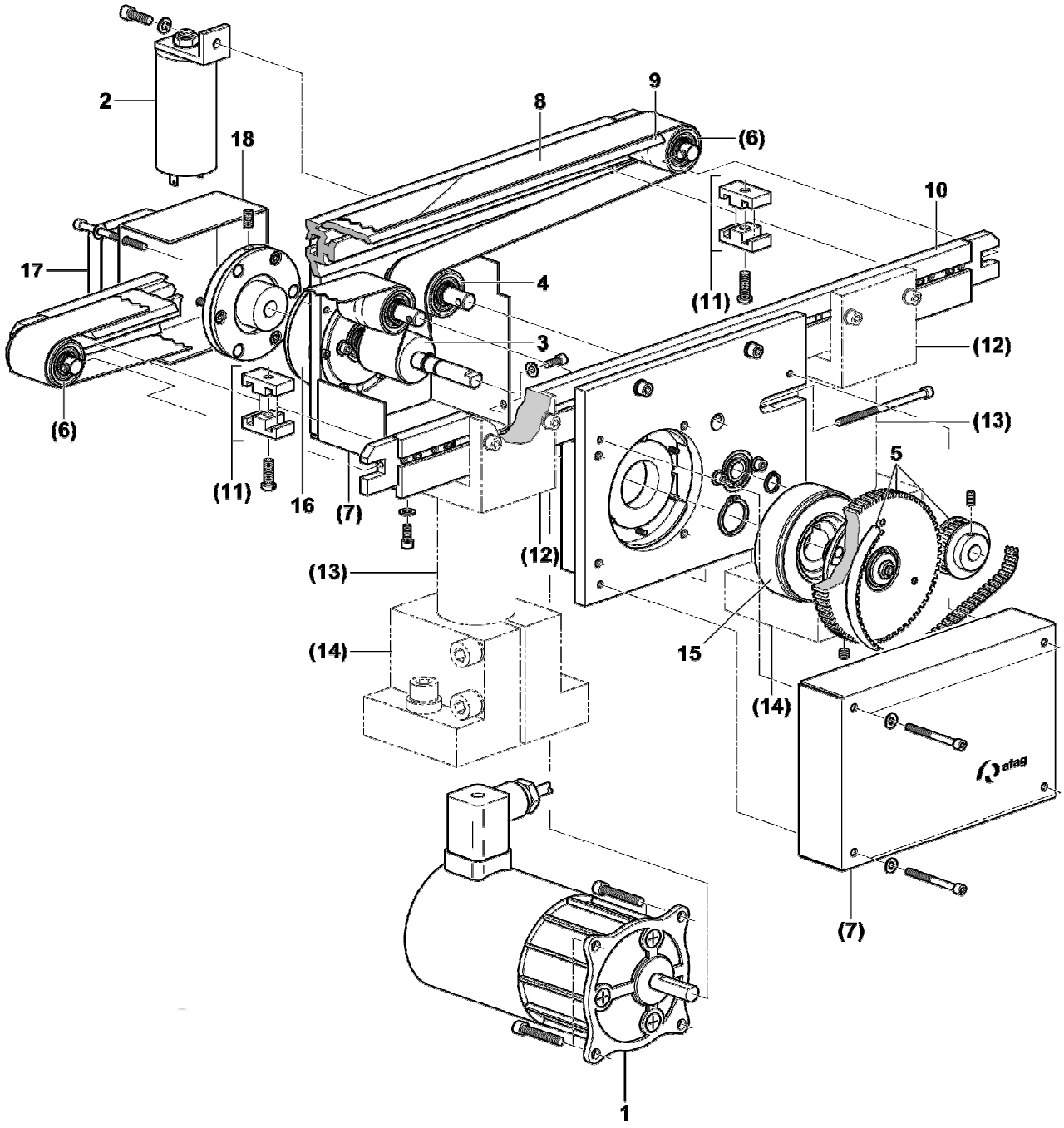


Fig. 2

FB30/60/90 avec unité d’embrayage-frein

(Voir fig. 2)

1 Entraînement
2 Condensateur (230V unique.)
3 Poulie d‘entraînement
4 Poulie de tension
5 Jeu de poulies avec courroie crantée
6 Poulie folle avec vis d‘ajustement
7 Grand couvercle de protection
8 Courroie de transport
9 Profile glissière
10 Profile pour courroie de transport
11 Jeu de serrage
12 Equerre de fixation
13 Colonne
14 Pied support simple
15 Embrayage
16 Frein
17 Boîte à bornes
18 Petit couvercle de protection

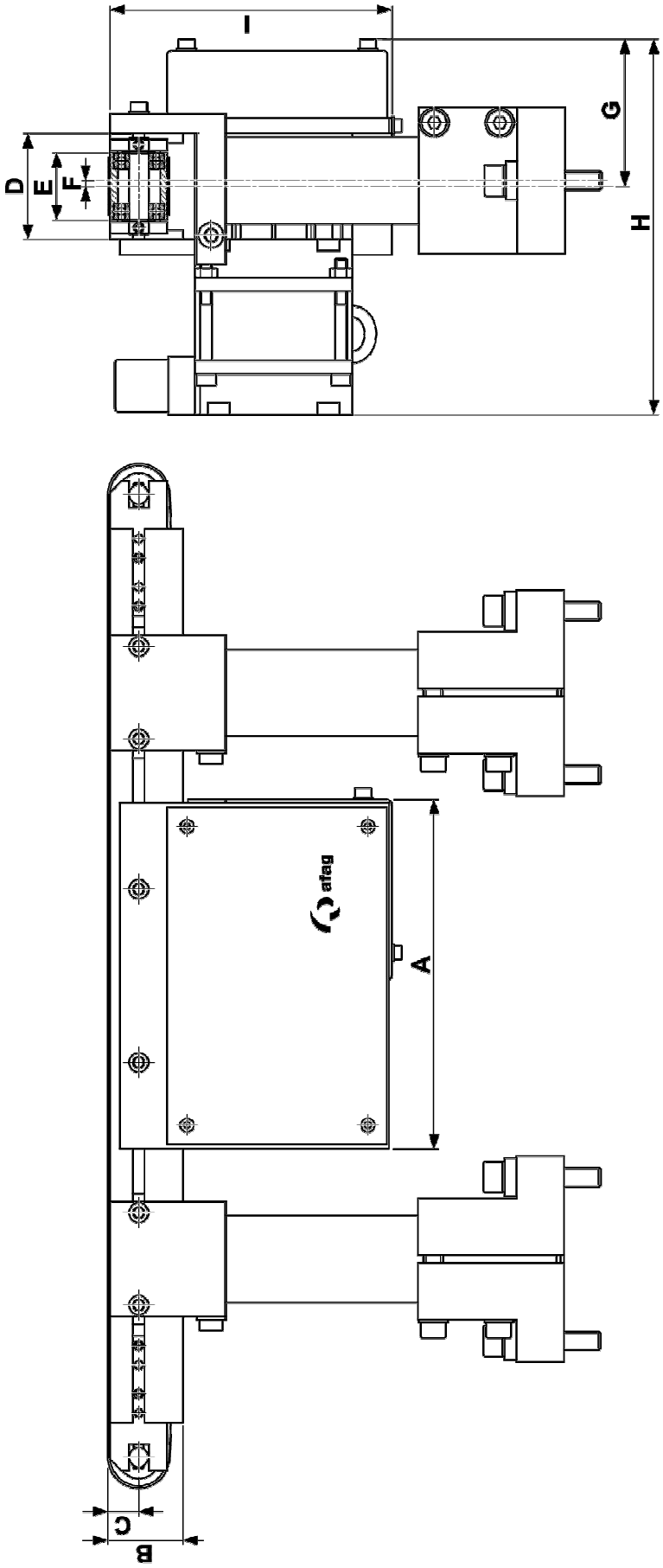


Fig.3

3.3 Caractéristiques techniques FB30/60/90

(Voir fig. 3)

					Moteur à courant alternatif monophasé	Moteur triphasé
Largeur de bande		**30**	**60**	**90**		
Dimensions	[mm]		A=182			
	[mm]		B=38			
	[mm]		C=15			
	[mm]	D=55	D=85	D=115		
	[mm]	E=30	E=60	E=90		
	[mm]	F=3	F=18	F=33		
	[mm]	G=75	G=90	G=105		
	[mm]		H=198			
	[mm]		I=150			
Tension de service	[VAC]				230	400
Fréquence du réseau	[Hz]				50	50
Puissance consommée	[mA]				250	190
Condensateur	[µF-450V]				4	-
Puissance	[W]				34	35
Régime du moteur	[U/min]				2675	2675
Moment de couple à i=75	[Nm]				5.6	
Moment de couple à i=71	[Nm]					10.5
Moment de couple à i=36.5	[Nm]					10.5
Type de protection	[IP]				44	
Conditions environnementales pour le fonctionnement : Plage de température	[C°]			-10 à +40		
Humidité relative de l'air (sans condensateur)	[%]			0 – 95		
Conditions environnementales pour les paliers : Plage de température	[C°]			-25 à +60		
Humidité relative de l'air (sans condensateur)	[%]			0 – 95		
Emission sonore : niveau sonore continu (sans marchandise à transporter)	[dB]			<70		
Hauteur de mesure / Distance de mesure	[m]			1,6 / 1		
Sens de mesure par rapport à la source sonore	[°]			90		
Méthode de mesure	-			Evaluation A		

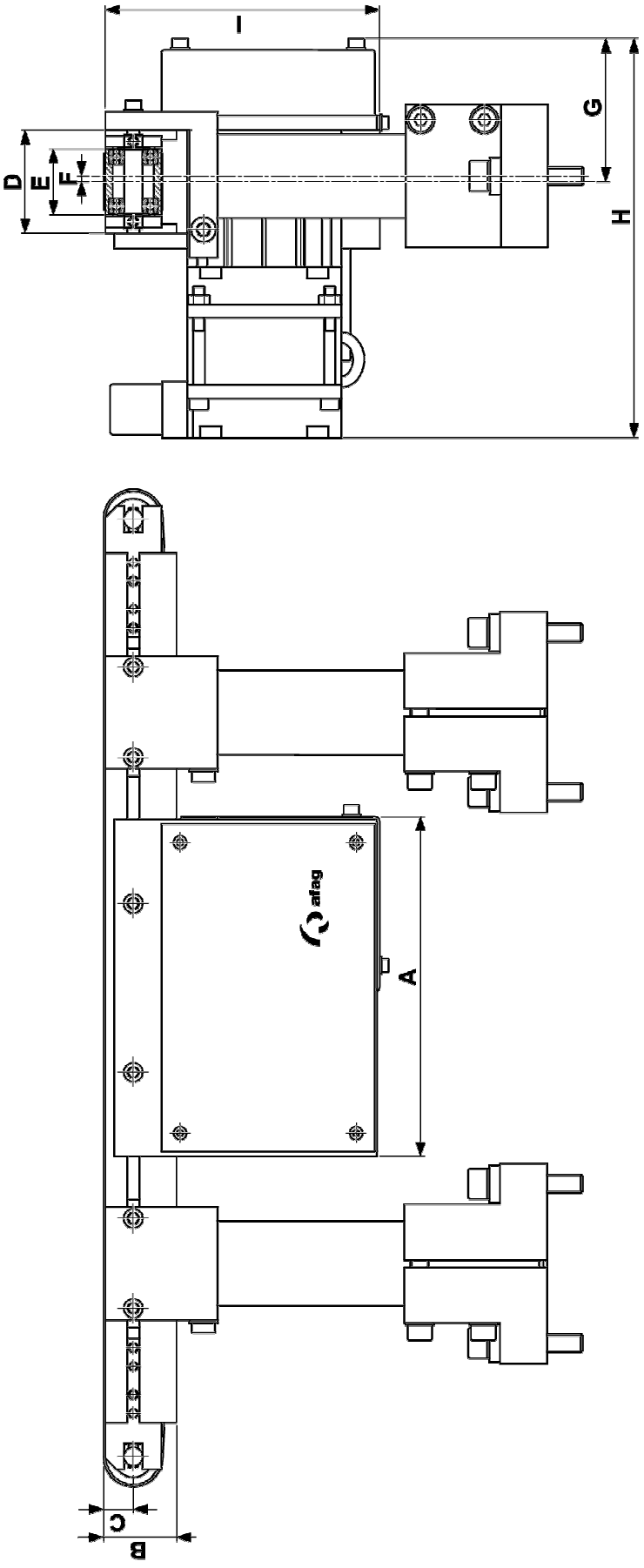


Fig. 4

3.4 Caractéristiques techniques FB30/60/90 avec unité d'embrayage-frein

(Voir fig. 4)

					Moteur à courant alternatif monophasé	Moteur triphasé
Largeur de bande		**30**	**60**	**90**		
Dimensions	[mm]		A=182			
	[mm]		B=38			
	[mm]		C=15			
	[mm]	D=55	D=85	D=115		
	[mm]	E=30	E=60	E=90		
	[mm]	F=3	F=18	F=33		
	[mm]	G=75	G=90	G=105		
	[mm]		H=198			
	[mm]		I=150			
Tension de service	[VAC]				230	400
Fréquence du réseau	[Hz]				50	50
Puissance consommée	[mA]				250	190
Condensateur	[µF-450V]				4	-
Puissance	[W]				34	35
Régime du moteur	U/min				2675	2675
Moment de couple à i=75	[Nm]				5.6	
Moment de couple à i=71	[Nm]					10.5
Moment de couple à i=36.5	[Nm]					10.5
Type de protection	[IP]				44	
Unité de frein / accouplement	[VDC]				24	
Conditions environnementales pour le fonctionnement : Plage de température	[C°]			-10 à +40		
Humidité relative de l'air (sans condensateur)	[%]			0 – 95		
Conditions environnementales pour les paliers : Plage de température	[C°]			-25 à +60		
Humidité relative de l'air (sans condensateur)	[%]			0 – 95		
Emission sonore : niveau sonore continu (sans marchandise à transporter)	[dB]			<70		
Hauteur de mesure / Distance de mesure	[m]			1,6 / 1		
Sens de mesure par rapport à la source sonore	[°]			90		
Méthode de mesure	-			Evaluation A		

4 Instructions de montage

4.1 Transport

⚠ MISE EN GARDE	
	Toute utilisation non conforme d'outils de transport (chariots de manutention, ponts roulants, outils auxiliaires, dispositifs de levage etc.) peut entraîner des contusions et blessures. Consignes à respecter : ▪ **respecter les instructions de transport et de montage** ▪ **Utiliser les outils de transport de façon conforme**

4.2 Montage de l'appareil

Lors de son utilisation, la bande de convoyage doit toujours être montée sur une structure suffisamment dimensionnée en termes de masse. Fixation sur au moins deux colonnes et supports simple colonne.

4.3 Alimentation électrique

⚠ MISE EN GARDE	
	Seul un personnel habilité et formé est autorisé à effectuer des travaux sur les dispositifs d'alimentation électrique !

⚠ MISE EN GARDE	
	L'alimentation électrique doit être conçue pour être protégée par un disjoncteur FI.

⚠ MISE EN GARDE	
	La bande de convoyage doit uniquement être alimentée par la tension indiquée sur la plaque signalétique !

En cas de fonctionnement avec une tension de 400 V CA, la bande de convoyage est directement raccordée à partir de l'armoire de commande et activée / désactivée à l'aide d'un contacteur. La bande de convoyage doit être protégée contre toute surcharge au moyen d'un disjoncteur / protecteur.

En cas de fonctionnement avec une tension de 230 V CA, il convient d'utiliser le condensateur 11006497 (4.0µF) (voir chapitre 4.4).

En cas de fonctionnement avec une tension de 230 V CA, la bande de convoyage doit être raccordée à la commande du moteur de bande SE621 (voir fig. 5).

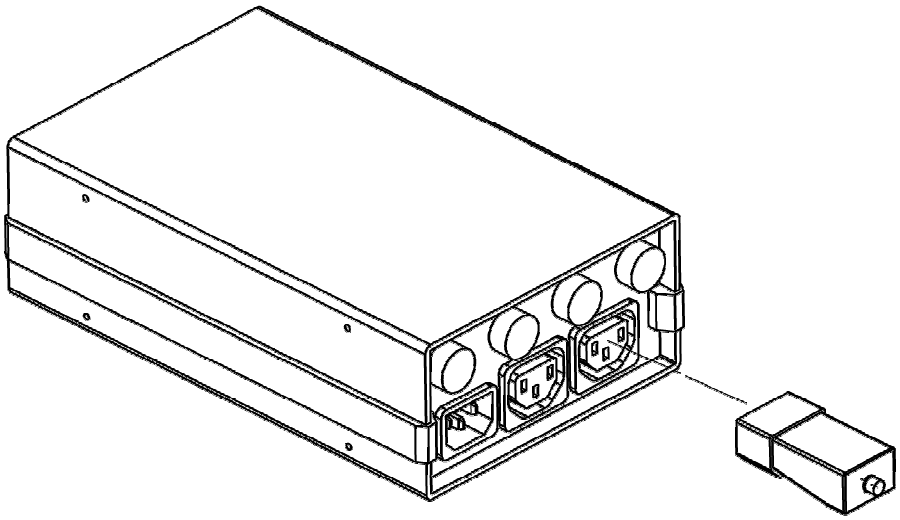


Fig.5

4.4 Schéma de branchement

INDICATION	
	Si le sens de rotation du moteur change, il est également nécessaire de retourner la courroie de transport! (voir fig. 6)

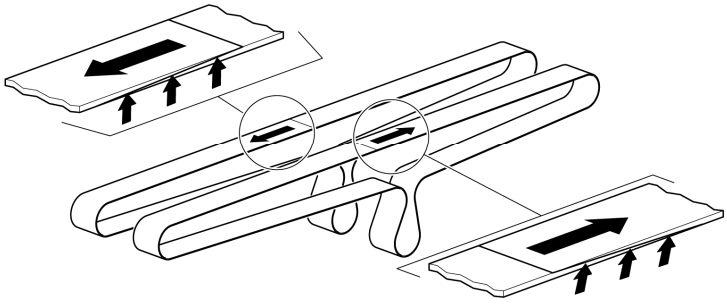


Fig.6

4.4.1 Convoyeur 230V / 400V

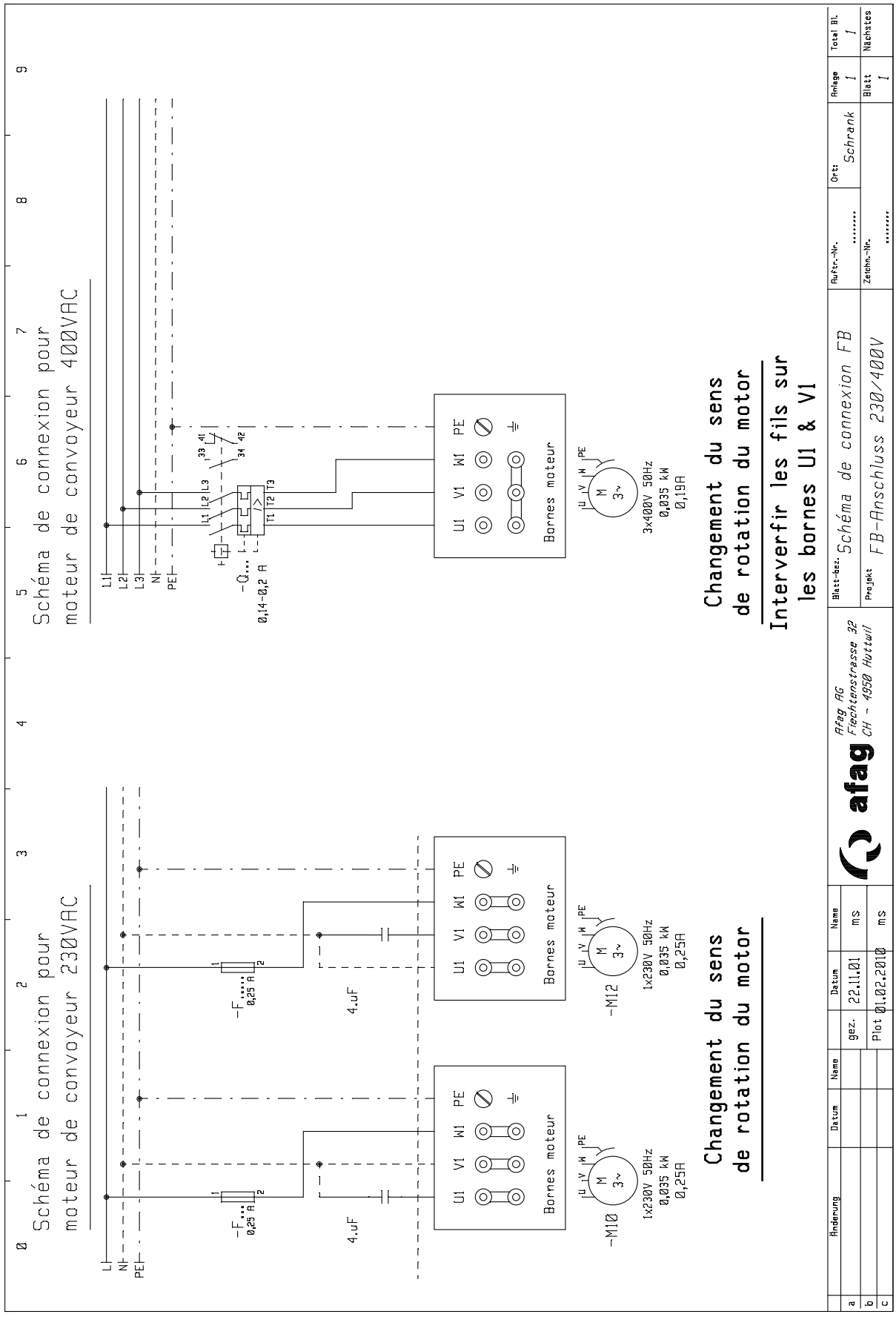


Schéma de connexion pour moteur de convoyeur 230VAC
Schéma de connexion pour moteur de convoyeur 400VAC
Changement du sens de rotation du motor
Interverfir les fils sur les bornes U1 & V1
Changement du sens de rotation du motor
Bornes moteur
U1 V1 W1 PE
-M10
-M12
1x230V 50Hz 0,035 kW 0,25A
3x400V 50Hz 0,035 kW 0,19A
4.uF
-F... 0,25 A
-Q... 0,14-0,2 A
L1 L2 L3 N PE
afag
Afag AG Fiechtenstrasse 32 CH - 4950 Huttwil
Schéma de connexion FB
FB-Anschluss 230/400V
Schrank

Fig.7

4.4.2 Convoyeur avec unité d'embrayage-frein 230V

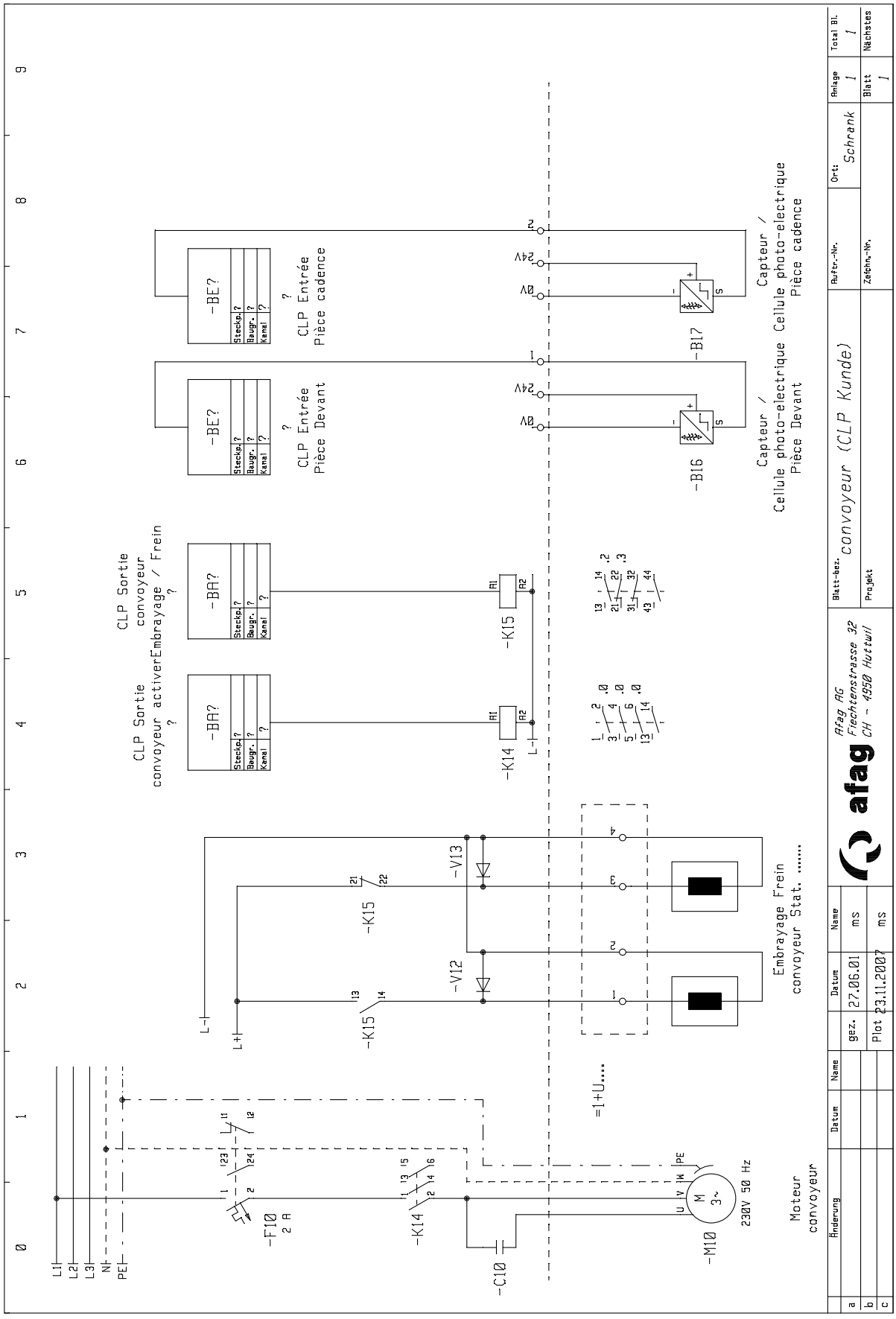


Fig.8

4.4.3 Convoyeur avec unité d'embrayage-frein 400V

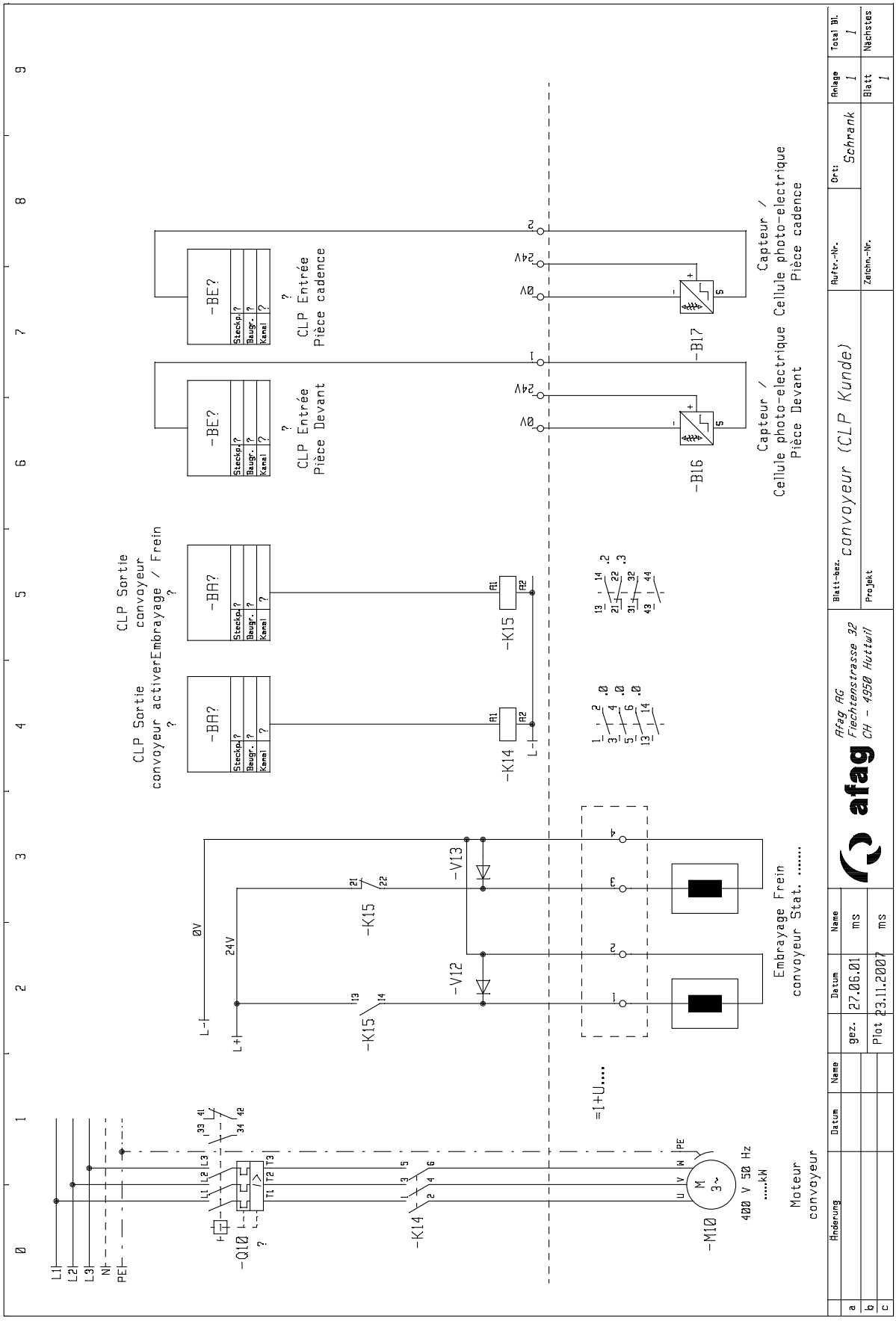


Fig.9

5 Manuel d‘utilisation

5.1 Fonctionnement normal

Lorsque les commandes ont été mises en route, en fonctionnement normal, aucun réglage supplémentaire n’est nécessaire.

6 Instructions de maintenance

MISE EN GARDE	
	Cependant, il est conseillé de procéder à quelques contrôles préventifs: Remplacer immédiatement un câble endommagé.

INDICATION	
	Vérifier que les vis visibles soient bien serrées

6.1 Panne et dépannage

MISE EN GARDE	
	▪ **Les travaux sur les parties électriques doivent être effectués!** ▪ **Débrancher l’appareil avant de retirer le coffrage!**

Les pannes dues à des pièces défectueuses ne peuvent être éliminées qu’en remplaçant celles-ci

INDICATION	
	Les pièces défectueuses sont impérativement à remplacer par des pièces d’origine Afag.

La bande de convoyage ne démarre pas à la mise en marche	
Diagnostic :	**Dépannage :**
Câble d'alimentation de l'unité motrice rompu / défectueux	Remplacer le câble d'alimentation
La bande de convoyage est décentrée au niveau du galet moteur	Tendre la bande de convoyage (voir chapitre 6.7)
Unité motrice (moteur à vis sans fin) défectueuse	Remplacer l'unité motrice

La bande de convoyage est très bruyante	
Diagnostic :	**Dépannage :**
La bande de convoyage racle sur les guidages latéraux.	Ajuster la bande de convoyage (voir chapitre 6.7)

6.2 Nettoyage

bande de convoyage	Liquide de nettoyage:	Mode de nettoyage:
HNI-5P	Spirit	Laver au chiffon humide et sécher
F-0	Spirit	Laver au chiffon humide et sécher
CNB-5E	Spirit	Laver au chiffon humide et sécher

⚠ PRUDENCE

En utilisant des produits ou des modes de nettoyage différents de ceux cités ci-dessus, vous risquez d'endommager des pièces et de perturber le bon fonctionnement du convoyeur.

⚠ MISE EN GARDE

Veuillez vous assurer que les conditions suivantes soient remplies pour procéder au nettoyage :

- **Porter des lunettes de protection**
- **Si vous utilisez des produits volatils veillez à le faire dans un endroit où circule l'air.**

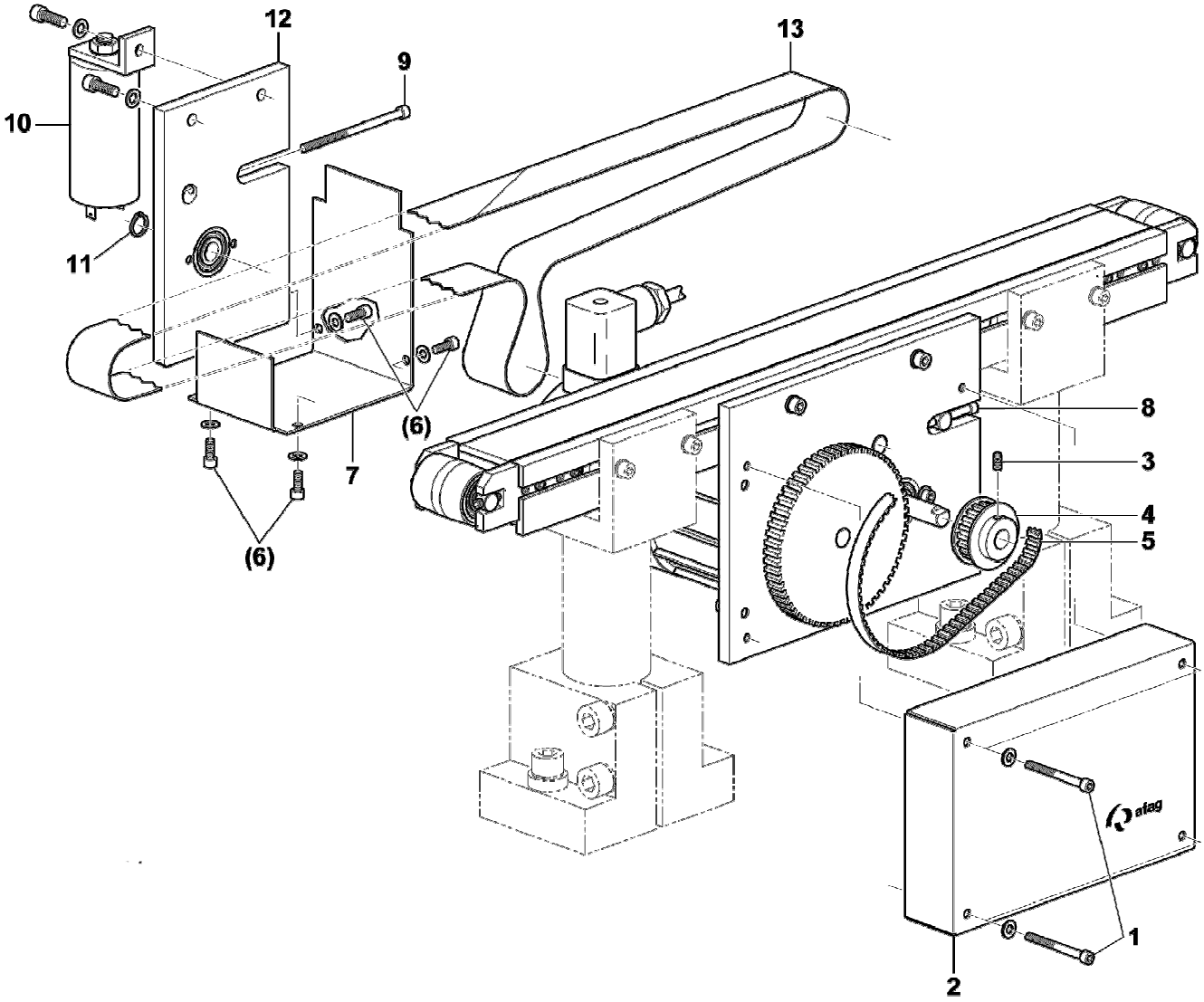


Fig.10

6.3 Remplacer la courroie d'entraînement

(Voir fig.10)

1. Desserrer les vis (**1**) et retirer le couvercle de protection (**2**).
2. Desserrer la vis sans tête (**3**)
3. Retirer la poulie (**4**) et la courroie crantée (**5**).
4. Appliquer une nouvelle courroie dentée et remonter les composants dans le sens inverse.

6.4 Remplacer la courroie de transport

(Voir fig. 10)

1. Desserrer les vis (**6**) et retirer la protection (**7**).
2. Desserrer le tendeur (**8**) et dévisser le tendeur (**9**) complètement.
3. Démonter le condensateur (**10**) (si présent)
4. Démonter l'anneau de retenue Seeger (**11**) et la plaque (**12**).
5. Retirer la courroie de transport (**13**).
6. Appliquer une nouvelle bande transporteuse et remonter les composants dans le sens inverse. Respecter le sens de marche de la bande de convoyage (voir fig. 11).
7. Ajuster la bande de convoyage (voir chapitre 6.7)

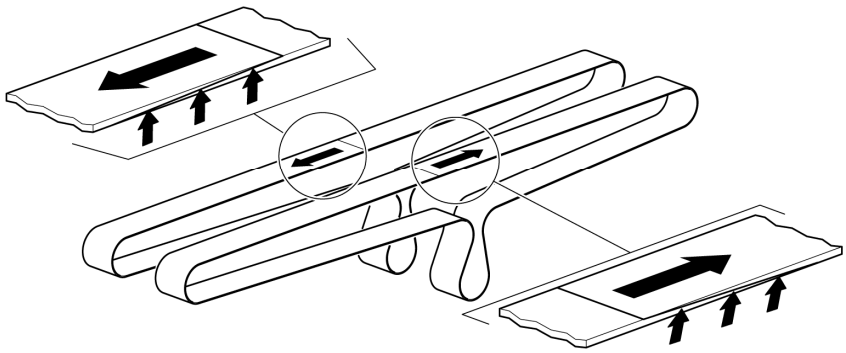


Fig. 11

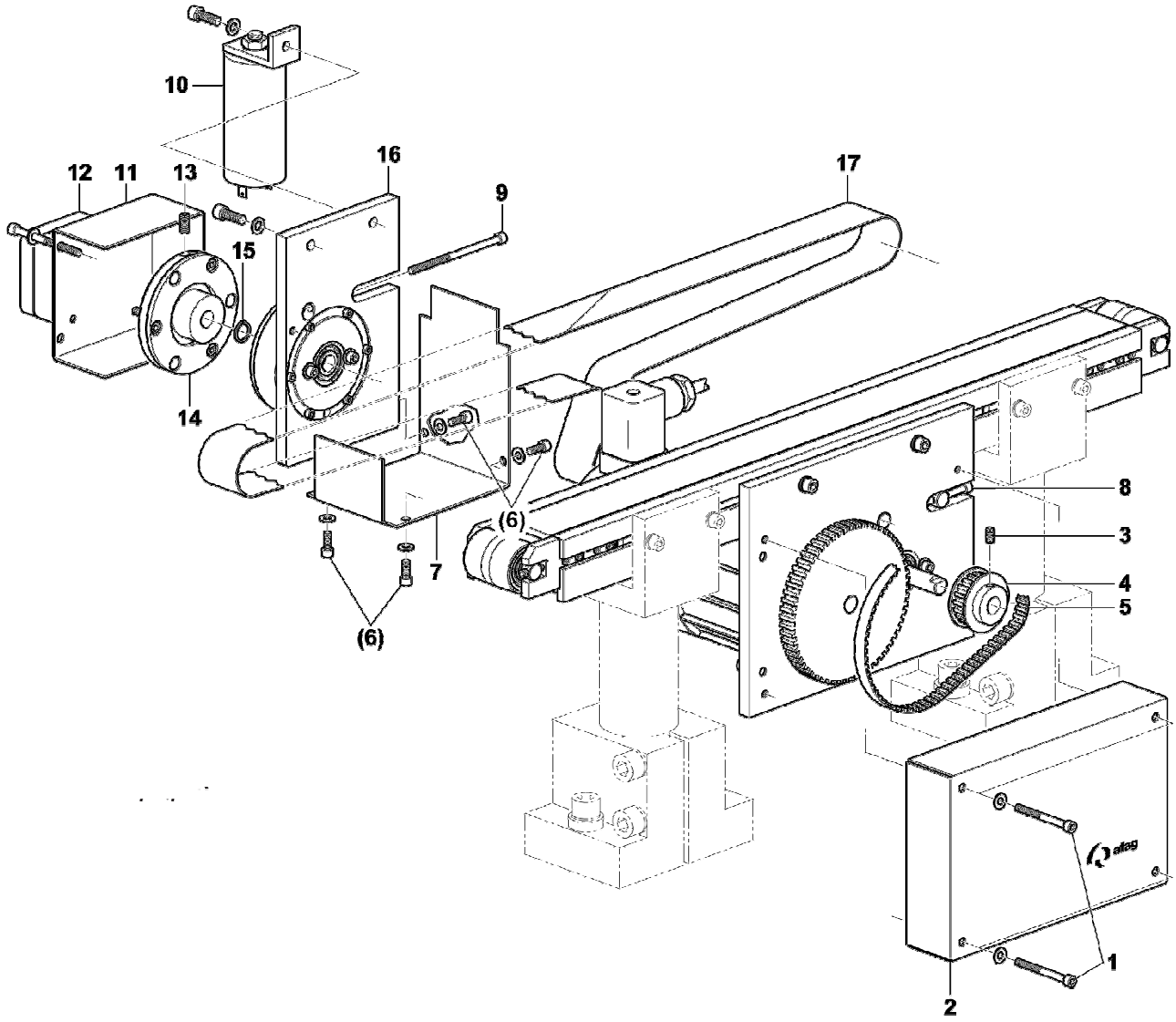


Fig.12

6.5 Remplacer la courroie d'entraînement (avec unité d'embrayage-frein)

(Voir fig. 12)

1. Desserrer les vis (**1**) et retirer le couvercle de protection (**2**).
2. Desserrer la vis sans tête (**3**)
3. Retirer la poulie (**4**) et la courroie crantée (**5**).
4. Appliquer une nouvelle courroie dentée et remonter les composants dans le sens inverse.

6.6 Remplacer la courroie de transport (avec unité d'embrayage-frein)

(Voir fig. 12)

1. Desserrer les vis (**6**) et retirer la protection (**7**).
2. Desserrer le tendeur (**8**) et dévisser le tendeur (**9**) complètement.
3. Démonter le condensateur (**10**) (si présent)
4. Retirer la protection (**11**) (la boîte à bornes (**12**) ne doit pas être démontée)
5. Le tendeur (**13**) et retirer le disque du frein (**14**).
6. Démonter l'anneau de retenue Seeger (**15**) et la plaque (**16**).
7. Retirer la courroie de transport (**17**).
8. Appliquer une nouvelle bande transporteuse et remonter les composants dans le sens inverse. Respecter le sens de marche de la bande de convoyage (voir fig. 11).
9. Ajuster la bande de convoyage (voir chapitre 6.7)

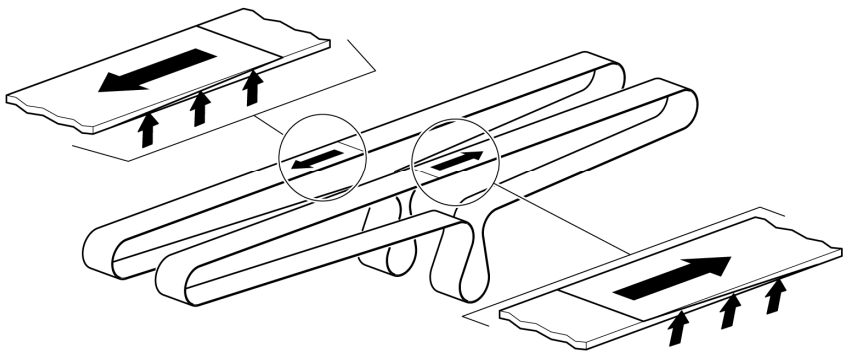


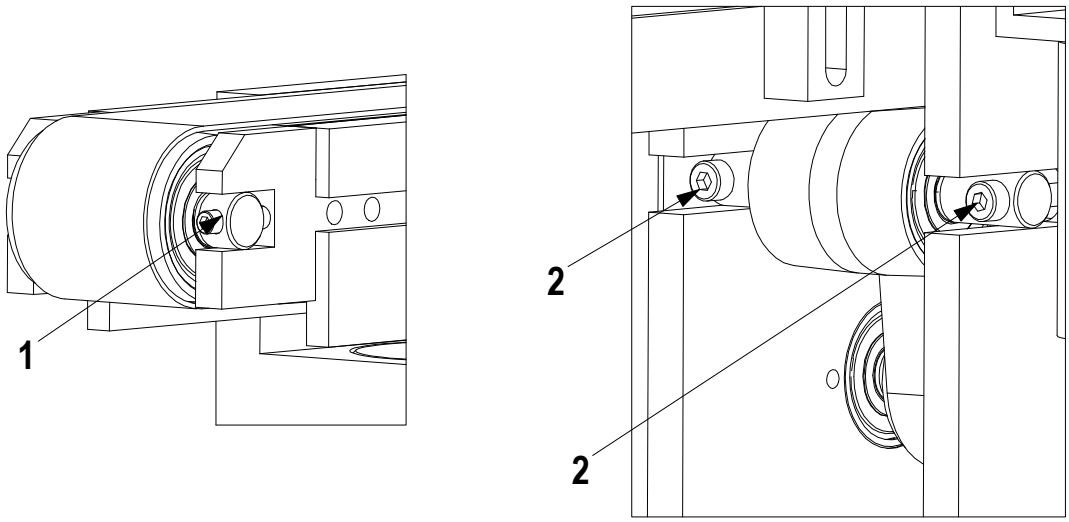
Fig. 13

6.7 Ajustement de la bande de convoyage

(Voir fig.14)

La tension et l'avancée centrée de la bande de convoyage doivent être vérifiées toutes les semaines en fonctionnement. Si vous constatez que la bande n'est pas suffisamment tendue ou qu'elle défile de façon décentrée, vous avez la possibilité de corriger la tension ainsi que le centrage de cette dernière à l'aide des vis de réglage (**1** et **2**) situées au niveau du galet de renvoi interne et des deux galets de renvoi externes. Veillez cependant à ne pas trop tendre la bande ; ceci risquerait en effet de réduire la durée de vie des paliers. Eviter que la bande de convoyage ne s'encrasse en le nettoyant régulièrement (voir chapitre 6.2). Ceci confère une longue durée de vie au système dans son intégralité.

Fig. 14



6.8 Unité motrice

Le moteur à vis sans fin ne nécessite aucune maintenance.

6.9 Paliers

Les paliers des galets moteurs et des galets de renvoi ne nécessitent aucune maintenance.

7 Accessoires

7.1 Unités de commande

Type	Alimentation en courant	AFAG N°Art.
Commande du moteur de la bande SE 621	230V/50Hz	50000396

7.2 Pièce de rechange

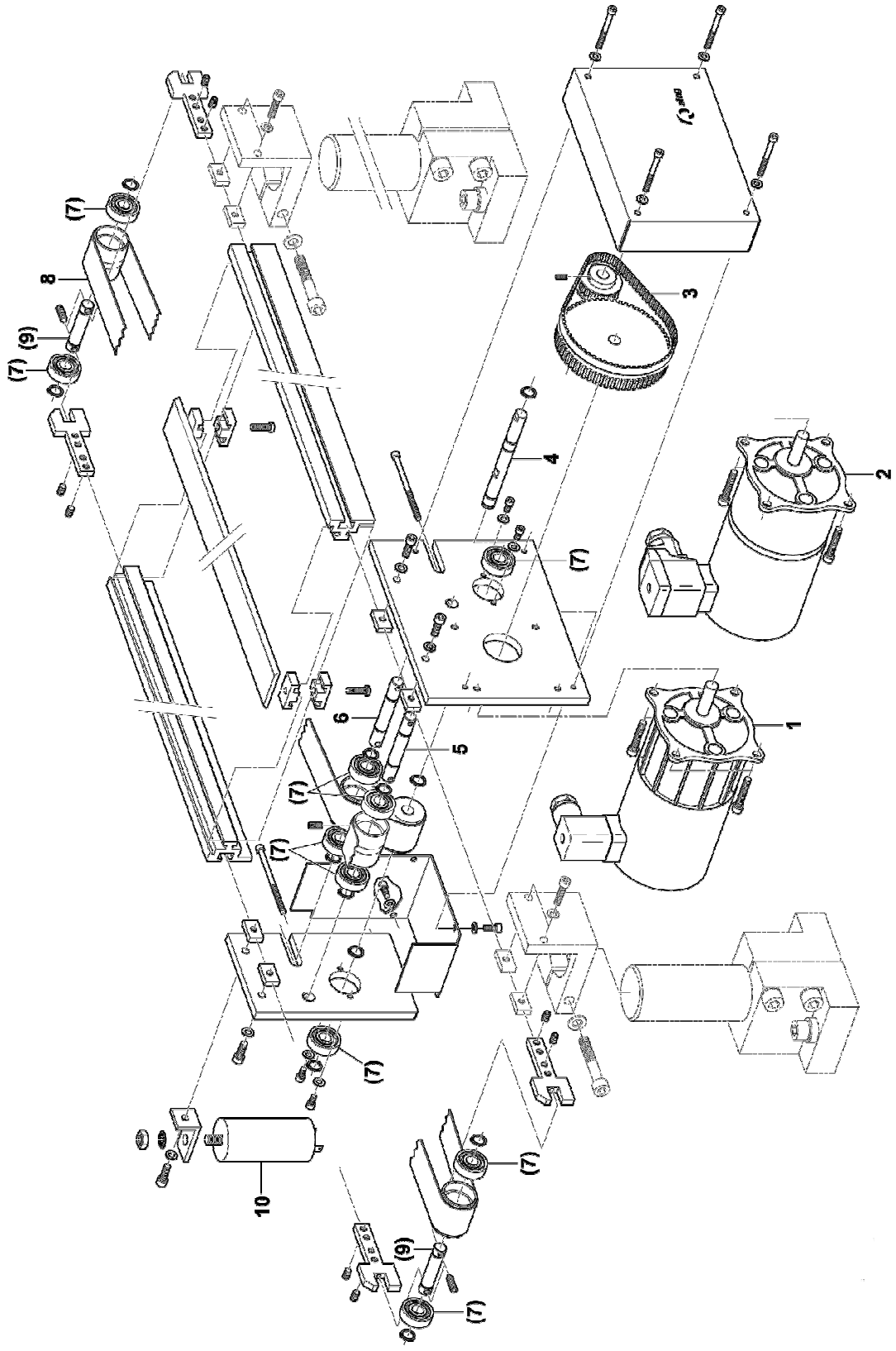


Fig.15

7.2.1 FB30/60/90

(Voir fig. 12)

Pos	Pièces de rechange	Dimension	Qty	AFAG N° Art.
1	moteur pas à pas avec vis sans fin	KD842 Z8/3-K4 i=36.5	1	11017139
2	moteur pas à pas avec vis sans fin	KD842 Z8/3-K4 i=71	1	11017140
3	Courroie crantéö	350-5M-9	1	11006558
4	Axe d‘entraînement FB30	Ø10x103.5	1	11006521
	Axe d‘entraînement FB60	Ø10x133.5	1	11006535
	Axe d‘entraînement FB90	Ø10x163.5	1	11006548
5	Arbre taraudé FB30	Ø10h6x71	1	11006530
	Arbre taraudé FB60	Ø10h6x101	1	11006544
	Arbre taraudé FB90	Ø10h6x131	1	11006555
6	Arbre FB30	Ø10h6x71	1	11006528
	Arbre FB60	Ø10h6x101	1	11006542
	Arbre FB90	Ø10h6x131	1	11006554
7	Roulement rainuré à billes	6000-2Z	10	11006564
9	Arbre d‘alignement FB30	Ø10h6x50	2	11006526
	Arbre d‘alignement FB60	Ø10h6x80	2	11006540
	Arbre d‘alignement FB90	Ø10h6x110	2	11006553
10	Condensateur	4.0 uF/450V	1	11006497

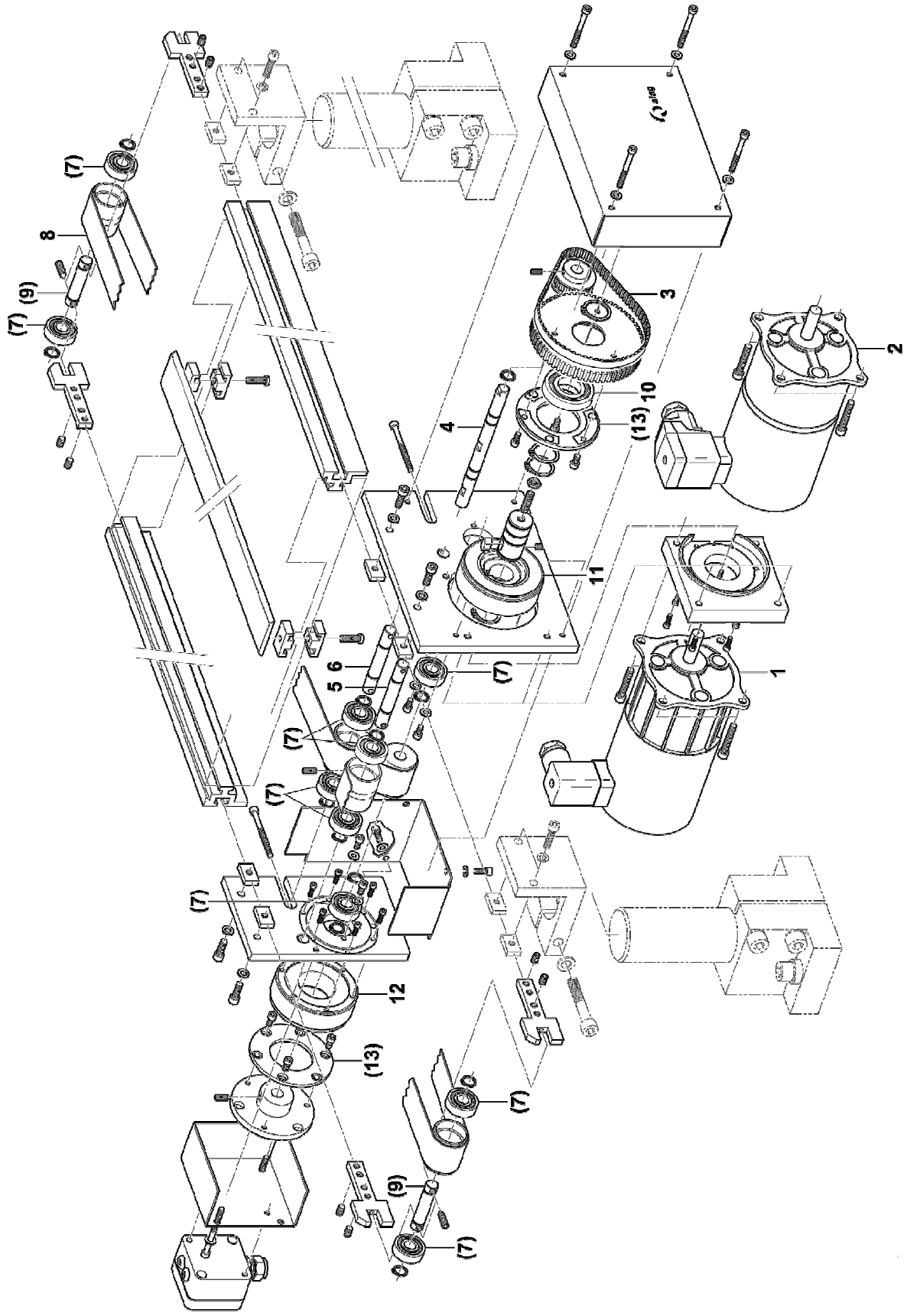


Fig.16

7.2.2 FB30/60/90 avec unité d’embrayage-frein

(Voir fig. 13)

Pos.	Pièces de rechange	Dimension	Qty	AFAG N° Art.
1	moteur pas à pas avec vis sans fin	KD842 Z8/3-K4 i=36.5	1	11017139
2	moteur pas à pas avec vis sans fin	KD842 Z8/3-K4 i=71	1	11017140
3	Courroie crantéö	350-5M-9	1	11006558
4	Axe d‘entraînement FB30	Ø10x135	1	11012178
	Axe d‘entraînement FB60	Ø10x165	1	11012179
	Axe d‘entraînement FB90	Ø10x195	1	11012180
5	Arbre taraudé FB30	Ø10h6x71	1	11006530
	Arbre taraudé FB60	Ø10h6x101	1	11006544
	Arbre taraudé FB90	Ø10h6x131	1	11006555
6	Arbre FB30 ohne Gewinde	Ø10h6x71	1	11006528
	Arbre FB60 ohne Gewinde	Ø10h6x101	1	11006542
	Arbre FB90 ohne Gewinde	Ø10h6x131	1	11006554
7	Roulement rainuré à billes	6000-2Z	10	11006564
9	Arbre d‘alignement FB30	Ø10h6x50	2	11006526
	Arbre d‘alignement FB60	Ø10h6x80	2	11006540
	Arbre d‘alignement FB90	Ø10h6x110	2	11006553
10	Roulement à billes	16004	1	11006591
11	Embrayage électro-magn.	86011-07E00-24V20	1	11006588
12	Frein électro-magn.	86111-07E00-24V	1	11006590
13	Ancre segmenté	86000-07B200	2	11006589

7.3 Adresse de commande

Schweiz:
Afag Automation AG
Zuführtechnik
Fiechtenstrasse 32
CH-4950 Huttwil
Tel.:+41 (0)62 / 959 87 05
Fax:+41 (0)62 / 959 87 76

sales@afag.com
www.afag.com

Deutschland:
Afag GmbH
Wernher-von-Braun-Strasse 5a
D-92224 Amberg
Tel.:+49 (0)96 21 / 65 0 27-0
Fax:+49 (0)96 21 / 65 0 27-390

Sales:
Afag GmbH
Hertichstrasse 70
D-71229 Leonberg
Tel.:+49(0)71 52 / 60 08-0
Fax:+49 (0)71 52 / 60 08-10

8 Elimination

Eliminez les convoyeur n'étant plus utilisables démontez-les en pièces détachées, et recyclez-les selon les types de matériaux et non comme une unité entière. Les composants impossibles à recycler doivent être éliminés conformément à leur type.

afag